

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**(54) AIR CLEANER**

(11) 59-149819 (A) (43) 27.8.1984 (19) JP

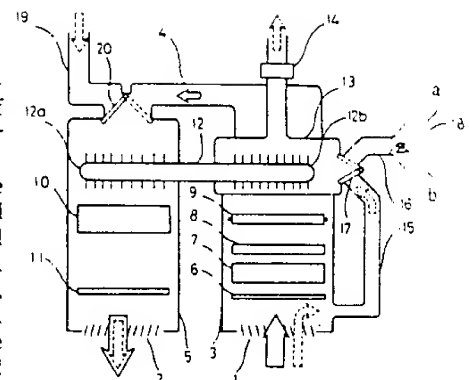
(21) Appl. No. 58-23170 (22) 15.2.1983

(71) SHIRAKI KINZOKU KOGYO K.K. (72) HIDEYUKI OOSHIRO(1)

(51) Int. Cl. B60H2 06, B01D46 00, B60H2 00

**PURPOSE:** To make a blowoff temperature controllable, by making a cab circulating mode and an outside air intake mode selectable, while setting one end of a heat pipe to a blowoff air passage and making up it so as to control the other end temperature.

**CONSTITUTION:** Each of selector valves 17 and 20 is changed over to a full line position and a dotted line position, while selection for inside air circulation and ventilation takes place. These selector valves 17 and 20 are set down to the full line position, thereby making them into the inside air circulation, and when a selector valve 18 is set down to the full line position or a broken line position, temperature at an end part 12b of a heat pipe 12 is changed by air out of a heater or a cooler, thus the circulated air can be heated or cooled at the side of an end part 12a, when these selector valves 17 and 20 are set to the dotted line position and the outside air is taken in, the inside air 1 makes the outside air 19 approximate to room temperature via the heat pipe end parts 12b→12a. Thus, the air temperature emitted out of an air cleaner can be controlled.



a: heater, b: cooler

450/139

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—149819

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 H 3/06  
// B 01 D 46/00  
B 60 H 3/00

識別記号 庁内整理番号  
6968—3L  
7636—4D  
G 6968—3L

⑬ 公開 昭和59年(1984) 8月27日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 空気清浄器

⑯ 発明者 羽柴泰弘

藤沢市桐原町 2 番地白木金属工業株式会社内

⑰ 特 願 昭58—23170

⑱ 出 願 昭58(1983) 2月15日

⑲ 出 願 人 白木金属工業株式会社

⑳ 発 明 者 大城英行

藤沢市桐原町 2 番地

藤沢市桐原町 2 番地白木金属工業株式会社内

㉑ 代 理 人 弁理士 井島藤治

明 細 書

空気清浄器。

1. 発明の名称

空気清浄器

(3) 前記第2の清浄モードの選択時において、前記車室内の空気を前記ヒートパイプの他端側を通して車室外に放出し得るように構成し

2. 特許請求の範囲

(1) 車室内の汚れた空気を吸引し、きれいな空気を吹き出す空気清浄器において、車室内の空気を吸引し清浄して再び車室内に吹き出す第1の空気清浄モードの他に、車室内の空気を車室外に放出し車室外の空気を取り込んで車室内に吹き出す第2の空気清浄モードをも選択できるように構成すると共に、少なくとも一端側が前記吹出し空気の流路内に位置するようにヒートパイプを配設し、該ヒートパイプの他端側を温度調節することにより前記吹出し空気の温度制御を行えるように構成したことを特徴とする空気清浄器。

たことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の空気清浄器。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、車室内の汚れた空気を吸引し、きれいな空気を吹き出す空気清浄器に関する。

車室内の空気は、タバコの煙や埃等のために汚れている。そこで、この車室内の空気を清浄するために空気清浄器が従来から用いられている。ところで、この従来の空気清浄器の機能は、単に車室内の空気を吸引し清浄するだけであるため、車室内の温度が適温になっている場合は問題ないが車室内の温度が適温でない場合、例えば車室内の温度が低いときは冷たい空気が吹き出し、高いときは暑い空気が吹き出すという問題があった。

又、車室内の空気の清浄を車室内の空気と外気との交換(換気)で行える場合であっても、従来

(2) 前記第1の空気清浄モードの選択時において、前記ヒートパイプの他端側に加熱空気若しくは冷却空気を導き得るように構成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の

の空気清浄器においては、換気機能を持たないため、上記の車室内の空気の循環による清浄動作を行うしかなかった。通常の換気は車の場合ベンチレータで行われているが、車室内の空気の汚れがひどい場合は、その動きだけでは不十分であり、人手による窓の開閉に頼ることになる。しかし、この窓の開閉の場合は、車室内の温度が外気の温度に急激に近づくことになるため、換気をためらうことも多かった。

本発明は、これらの問題に臨みてなされたもので、その目的は、車室内の温度を適当に近づけながら空気清浄を行うことができる空気清浄器、即ち、吹出し空気の温度調節が可能な空気清浄器を実現することにある。

この目的を達成する本発明は、車室内の汚れた空気を吸引し、きれいな空気を吹き出す空気清浄器において、車室内の空気を吸引し清浄して再び車室内に吹き出す第1の空気清浄モードの他に、車室内の空気を車室外に放出し車室外の空気を取り込んで車室内に吹き出す第2の空気清浄モード

をも選択できるように構成すると共に、少なくとも一端側が前記吹出し空気の流路内に位置するようにヒートパイプを配設し、該ヒートパイプの他端側を温度調節することにより前記吹出し空気の温度制御を行えるように構成したことを特徴とするものである。

以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

第1図において、1は車室内の汚れた空気を吸引する吸引口、2は車室内にきれいな空気を吹き出す吹出口とある。上記吸引口1及び吹出口2は、主通路1から分岐しており、主通路3、5内に空気清浄器を構成する各種部品が配設されている。また、主通路3内には網フィルターで、小さなゴミを捕捉するためのものである。この網フィルター上の段には、静電気を利用してこれを捕捉する集塵装置7、臭いをとる活性炭フィルター8、該活性炭フィルター通過後の空気を殺菌・消毒する紫外線ランプ9が配設されている。又、主通路5内に

- 3 -

は、きれいな空気を吹出口2側に送り出すためのシロッコファン10、該シロッコファンから送り出された空気に陰イオンを添加し吹出口2に送る陰イオン発生器11が配設されている。

又、12はヒートパイプで、その一端側12aは、主通路5内に露出しており、吹出し空気がそのフィンにより加熱或いは冷却されるようになっている。ヒートパイプ12の他端側12bは、室13内に露出している。この室13内には、排気ファン14の動きによって、副通路15を介して車室内の空気が、或いは副通路16を介して冷房機・暖房機の、冷却・加熱空気が流れ込むようになっている。17及び18は切換弁で、切換弁17は車室内の空気と冷房機からの空気のいずれかを選択するためのもの、切換弁18は冷房機からの空気と暖房機からの空気のいずれかを選択するためのものである。又、19は外気を主通路5に導入するための副通路である。切換弁20によって、該副通路19を介して、外気が主通路5に流れ込むか、或いは、主通路4内の空気が主通路5

- 4 -

に流れ込むかが決まる。

次に、上記構成の空気清浄器の作動について説明する。

まず、従来の装置と同一の作動時においては、切換弁17及び20が実線で示す位置にあり、且つシロッコファン10のみが駆動される。これにより車室内の空気が主通路3に入り、網フィルター6及び集塵装置7で集塵され、活性炭フィルター8で脱臭された後、紫外線ランプ9で消毒される。その後、主通路4を介して主通路5に入り、陰イオン発生器11により陰イオンの添加を受け、きれいな空気として再び車室内に吹出口2を介して戻される。

本発明の空気清浄器では、この清浄動作に加えて、吹出し空気の温度制御が可能である。即ち、切換弁18を実線で示す位置におき、暖房機からの加熱空気を排気ファン14で室13内に導き、ヒートパイプ12の前記他端側12bを加熱することにより、一端側12aの温度を上昇させ、そこを流れている吹出し空気を加熱することができ

- 5 -

- 6 -

る。又、切換弁18を破線で示す位置におき、冷房機からの冷却空気を室13内に導くことにより、ヒートパイプ12の一端側12aの温度を下げ、そこを流れる空気を冷却することができる。従って、室13内への導入空気を切り換えることにより吹出し空気の温度を変えることができるので、車室内の温度を適温に近づけながら車室内の空気の清浄を行うことができる。

上記作動は、車室内の空気を循環させ清浄するものであったが、本発明の空気清浄器においては、車室内の温度をほとんど変えることなく外気を車室内に導入することにより清浄することもできる。即ち、切換弁17及び20を破線で示す位置に移し、シロッコファン10及び排気ファン14を駆動すると、外気が副通路19及び主通路5を通じて、吹出し口2から車室内に吹き出す。このとき、車室内の空気は、吸引口1から主通路3に入り、副通路15を介して室13に流れ込み、その後車室外に放出される。従って、ヒートパイプ12の一端側12aの温度は、そこを通る外気が車室内

の温度に近づくように加熱若しくは冷却される。このため、吹出し空気は車室内の温度に近づき、車室内の温度をほとんど変動させない。

この場合、車室内の空気の排出を行うことなく外気を導入することも可能である。これを行うには、切換弁17を実線で示す位置に移せばよい。又、このとき、吹出し空気を加熱若しくは冷却するには、前述の場合と同様、室13に加熱空気又は冷却空気を導入すればよい。

尚、上記説明では、ヒートパイプ12の前記他端側12bを加熱・冷却するのに加熱空気・冷却空気をを用いたが、そこに直接温度調節器を取り付け、加熱・冷却することも可能である。又、前記他端側12bを常に一定温度(例えば20°C)に保つようにしてもよい。

更に、空気清浄のための各部品の配列は上記実施例のものに限らず、例えば第2図の如く、主通路5内に全部品を配設してもよいし、又、部品そのものを追加・削除し若しくは他の部品と交換することも可能である。

- 7 -

- 8 -

以上説明したように、本発明によれば、車室内の温度を適温に近づけながら空気清浄を行える空気清浄器を実現できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の構成を示す説明図、第2図は本発明の他の実施例の構成を示す説明図である。

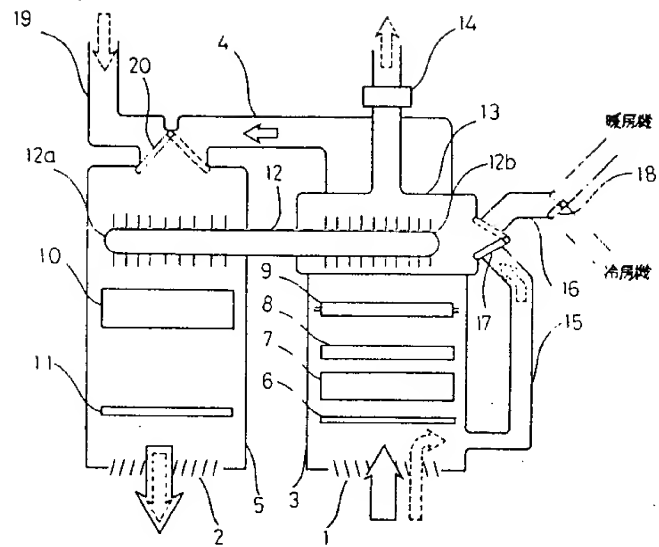
- |                |            |
|----------------|------------|
| 1…吸引口          | 2…吹出し口     |
| 3～5…主通路        | 6…網フィルター   |
| 7…集塵装置         | 8…活性炭フィルター |
| 9…紫外線ランプ       | 10…シロッコファン |
| 11…陰イオン発生器     |            |
| 12…ヒートパイプ      | 13…室       |
| 14…排気ファン       |            |
| 15, 16, 19…副通路 |            |
| 17, 18, 20…切換弁 |            |

特許出願人 白木金属工業株式会社  
代理人 弁理士 井 島 藤 治

- 9 -

-105-

第1図



第2図

